

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 753 710 A2

8

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.1997 Patentblatt 1997/03

(51) Int. Cl.⁶: **F25D 21/14**(21) Anmeldenummer: **96107717.9**(22) Anmeldetag: **15.05.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **14.07.1995 DE 19525691**

(71) Anmelder: **AEG Hausgeräte GmbH**
D-90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

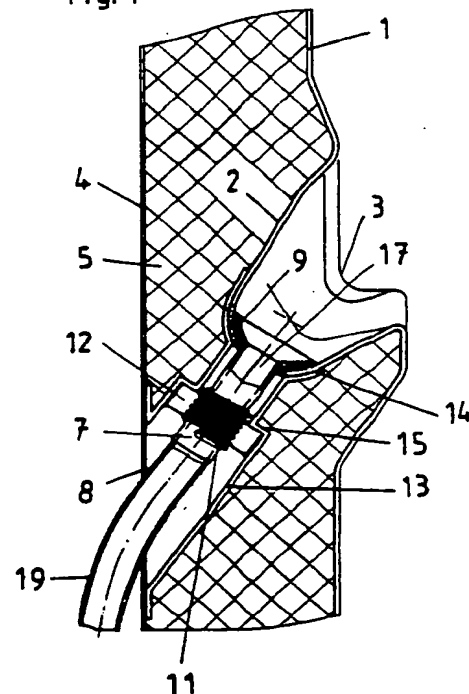
- Manns, Gerald, Dipl.-Ing.
34314 Espenau (DE)
- Zeismann, Hans-Peter, Dipl.-Ing.
34246 Vellmar (DE)

(54) Kühlgerät mit einem Tauwasserablauf

(57) Ein Kühlgerät weist einen Tauwasserablauf auf, der eine an der Wand (1) des Innenbehälters nach außen gerichtete Ausformung (2) umfaßt, in die ein Trichterrohr (7) eingreift, dessen Trichter (9) innerhalb der Ausformung (2) und dessen Ablaufrohr durch einen Bogen der Ausformung (2) in dem Außenbehälter heraufgeführt ist.

Zwischen dem Trichter (9) und dem benachbarten Wandungsabschnitt der Ausformung (2) ist eine Dichtung (10) eingefügt, der Trichter (9) ist mittels einer außerhalb des Innenbehälters vorgesehenen am Trichterrohr (7) angreifenden Spannvorrichtung (11,12) gegen die auf dem Wandungsabschnitt abgestützte Dichtung (10) gespannt, und das Trichterrohr (7) ist unmittelbar mit einer Ablaufleitung (19) dicht gekuppelt.

Der Tauwasserablauf ist bei allen Kühl- und/oder Gefriergeräten einsetzbar.

Fig. 1**EP 0 753 710 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kühlgerät gemäß dem Oberbegriff des 1. Anspruchs.

Bei einem bekannten Kühlschranks dieser Art ist in eine senkrechte Seitenwand eines zu kühlendes Gut aufnehmenden Innenbehälters im Bereich einer dort vorgesehenen Ablaufrinne eine nach außen gerichtete Ausformung vorgesehen, auf die von außen ein schräg nach unten geneigtes Tulpenrohr aufgeklebt ist, während von der Innenseite des Innenbehälters aus durch eine entsprechende Bohrung der Ausformung das Trichterrohr eines Trichters coaxial in das Tulpenrohr eingesteckt ist. Bei dieser Ausführungsform besteht die Gefahr, daß die Klebeverbindung zwischen dem Tulpenrohr und der Ausformung nicht dauerhaft dicht ist und dadurch Feuchtigkeit in den das Tulpenrohr umschließenden wärmeisolierenden Schaum eindringt. Dadurch wird die Wärmedämmeigenschaft der zwischen dem Innenbehälter und dem Außengehäuse befindlichen Wärmeisolierschicht vermindert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kühlgerät gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche ein dauerhafter, dichter Abschluß des Tauwasserablaufs erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des 1. Anspruchs.

Bei einer Ausgestaltung eines Kühlgerätes, insbesondere eines Kühlschranks gemäß der Erfindung wird die Dichtungsfunktion aus dem Bereich außerhalb der Ausformung in deren Innenbereich verlagert und die Dichtungsfunktion unmittelbar zwischen dem Trichter und der Innenseite der Ausformung realisiert. Dabei dient das Trichterrohr zugleich für den unmittelbaren dichten Anschluß an eine Ablaufleitung, die zu einem auftretendes Tauwasser aufnehmenden Verdunstungsbehälter geführt wird. Es besteht dadurch keine Möglichkeit, daß Feuchtigkeit in den Isolierschaum übertreten kann. Die insbesondere aus elastischem Werkstoff bestehende Dichtung zwischen Trichter und Ausformung ermöglicht es dabei, durch axiale elastische Preßung mittels einer geeigneten Spannvorrichtung im Laufe der Betriebszeit auftretende Maßschwankungen aufzufangen und dadurch die Dichtheit über einen langen Zeitraum sicherzustellen. Vorzugsweise ist das Trichterrohr mittels einer Schraubverbindung festgesetzt, die im Bedarfsfall nachgezogen werden kann. Um die Ausformung bzw. den den Innenbehälter umgebenden Isolierschaum von den für die Dichtung erforderlichen Kräften zu entlasten, kann ein Tulpenrohr das Trichterrohr außerhalb der Ausformung coaxial umgreifen und im Überdeckungsbereich mit dem Trichter eine, der Außenform der Ausformung angepaßte Tulpenausweitung aufweisen. Die vom Trichter über die Dichtung auf die Ausformung übertragenen Kräfte werden dann von der Tulpenausweitung aufgenommen. Das Tulpenrohr dient dabei insbeson-

dere als Gegenlager für die Spannvorrichtung und kann unmittelbar mit einem angepaßten Innengewindeabschnitt versehen sein, der mit dem Außengewinde des Trichterrohres bei der Montage in Eingriff gebracht wird und zur Erzeugung der notwendigen Dichtungspressung dient. Das Tulpenrohr kann jedoch auch eine stufenförmige Erweiterung aufweisen, auf deren radialen Sufenrand sich eine eigenständige Gewindemutter abstützen kann, welche in Eingriff mit dem Außengewinde des Tulpenrohres treten kann. Das Tulpenrohr liegt dabei insbesondere schaumdicht an der Ausformung und auch an der benachbarten Außenwand des Kühlschranksgehäuses an, so daß weder in die Ausformung noch in die für den Durchtritt des Trichterrohres bzw. einer daran anzusteckenden Rohrleitung in der senkrechten Gehäusewand notwendige Öffnung beim Schäumvorgang Isolierschaum nach außen gelangen kann. Die Ausformung sowie der Trichter als auch die Tulpenaufweitung sind vorzugsweise kugelformförmig ausgebildet, weil der rotationssymmetrische Aufbau bei der Herstellung mit minimalem Aufwand realisiert werden kann. Die Ausformung ist weitgehend sackförmig ausgebildet, wobei ihre Achse schräg nach unten geneigt ist und zumindest annähernd mit der Achse des eingesetzten Trichterrohres fluchtet. Die Achs-Neigung beträgt vorzugsweise etwa 35 Winkelgrade gegenüber einer Senkrechten. Das Trichterrohr kann zur Vereinfachung der Montage mindestens über einen Teil seiner axialen Länge mit einem Mehrkantprofil versehen sein, wobei sich dieses Profil insbesondere im Bereich des Trichters befindet und als Sechskant für übliche Steckschlüssel ausgebildet sein kann.

Bei dem Aufbau eines Kühlgerätes mit einem gemäß der Erfindung ausgestalteten Tauwasserablaufs kann so vorgegangen werden, daß der Innenbehälter nach dem Tiefziehen im Bereich der Ausformung mit der notwendigen Bohrung für das Trichterrohr versehen wird. Danach kann über das Auslaufrohr ein Dichtungsring bis an den Trichter geschoben und das Trichterrohr durch die Bohrung gesteckt werden. Auf das nach außen ragende Ende des Trichterrohres kann das Tulpenrohr aufgesteckt und mittels der Spannvorrichtung so an der Außenseite der Ausformung festgesetzt werden, daß die Dichtung in dichte Anlage zwischen Trichter und Ausformungs-Innenseite kommt. Durch die dabei auftretende Pressung wird auch die Tulpenaufweitung formdicht an die Außenseite der Ausformung angelegt. Das Ausschäumen des Hohlraums zwischen Innenbehälterwandung und Außengehäuswandung kann dann ausgeführt werden.

Es ist jedoch auch möglich, das Tulpenrohr mit seiner Tulpenausweitung auf die Außenseite der noch ungebohrten Ausformung aufzukleben und die Ausschäumung des Hohlraums zwischen Innenbehälter und Außengehäuse auszuführen. Danach kann beispielsweise von außen her durch das Tulpenrohr hindurch die Ausformung aufgebohrt und erst danach das Trichterrohr samt Dichtung durch Einschrauben montiert werden.

In beiden Montagefällen kann das Trichterrohr jederzeit demontiert und die Dichtung im Bedarfsfall ausgewechselt oder nachjustiert werden.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Teildarstellungen eines Kühlschranks näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Teilausschnitt eines Kühlschranks im Bereich einer Ablaufwanne mit mittelbar verschraubtem Ablaufrohrtrichter,

Fig. 2 die Anordnung nach Fig. 1 mit direkt verschraubtem Ablaufrohrtrichter und

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung im Bereich der Verbindungsstelle zwischen dem Ablaufrohrtrichter und einer Ausformung.

Bei einem nur teilweise dargestellten Kühlschrank ist die Rückwand 1 eines zu kühlendes Gut aufnehmenden Innenbehälters mit einer nach außen gerichteten, schräg nach unten geneigten, sackförmigen Ausformung 2 versehen, in die eine über die Breite der Rückwand 1 reichende Tauwasserablauffrinne 3 vorzugsweise an gegenüberliegenden Seiten einmündet. Die Längsachse der Ausformung verläuft schräg nach unten und außen geneigt unter einem Neigungswinkel von etwa 35° gegenüber einer senkrechten Außengehäusewand 4, die annähernd parallel zur Ebene der Rückwand 1 verläuft, wobei der Zwischenraum zwischen Rückwand 1 und Außengehäusewand 4 mit wärmeisolierenden Schaumstoff 5 ausgeschäumt ist. In Richtung der Hauptachse der Ausformung 2 weist dieselbe eine Bohrung 6 auf, durch welche ein Trichterrohr 7 hindurchragt, dessen freies Ende durch eine Öffnung 8 in der Außengehäusewand 4 von außen zugänglich ist. Das Trichterrohr 7 weist an seinem in die Ausformung 2 hineinragenden Ende einen Trichter 9 auf, welcher im Querschnitt der Kontur der Ausformung im betreffenden Überdeckungsbereich angepaßt ist. Um hierbei eine wasserdichte Verbindung zwischen der Außenwand des Trichters 9 und der Innenwand der Ausformung 2 zu erzielen, ist auf das Trichterrohr 7 vor dem Einstecken in die Bohrung 6 eine ringscheibenförmige Dichtung 10 aufgeschoben, die sich beim Andrücken des Trichters 9 an die Ausformung 2 dichtend in den dazwischen gebildeten Spalt einfügt und einen wasserdichten Abschluß zwischen dem Innenbehälterraum und dem den Innenbehälter umgebenden Schaumstoff 5 bildet.

Um die für den dichten Abschluß erforderliche Andruckkraft zu erzeugen, ist der Trichter 9 mittels einer außerhalb des Innenbehälters vorgesehenen, am Trichterrohr 7 angreifenden Spannvorrichtung aus einem am Trichterrohr 7 vorgesehenen Außengewindeabschnitts 11 und einem ortsfest axial abgestützten Gewindemutterstück 12 ausgestaltet. Das Trichterrohr 7 greift annähernd achsengleich mit der Längsachse der Ausformung 2 in ein Tulpenrohr 13 hinein, das sich mit einer Tulpenaufweitung 14 zumindest im Überdeckungsbereich mit dem Trichter 9 an der Außenseite der Ausfor-

mung 2 schaumdicht abstützt und andererseits auch einen schaumdichten Abschluß mit der Außengehäusewand 4 bildet, wobei es gegenüber der Öffnung 8 ebenfalls einen schaumdichten Abschluß mit der Rückwand 4 bildet. Das Tulpenrohr 13 ist dabei in den Schaumstoff während des Ausschäumvorganges eingeschäumt.

Die Ausformung 2 ist zumindest im Überdeckungsbereich mit dem Trichter 9 kugelformig ausgebildet, wobei der Trichter an seiner Außenseite in konkurrenzierender Weise gegengleich geformt ist, so daß über die Dichtung 10 ein großflächiger Anlagebereich mit dem benachbarten Wandungsabschnitt der Ausformung 2 eintritt. Die Ausformung 2 ist in diesem Bereich durch die in der Form angepaßte Tulpenaufweitung 14 ihrerseits abgestützt, so daß eine stabile mechanische Anordnung erreicht ist. Hierdurch können die beim Verspannen des Tauwasserablaufs auftretenden axialen Kräfte vom Tulpenrohr aufgenommen werden.

Hierzu ist gemäß Fig. 1 das Tulpenrohr 13 mit einer stufenförmigen Erweiterung 15 versehen, wobei sich auf der dadurch gebildeten Stufenwand 15 eine eigenständige Gewindemutter 12 abstützt, die ihrerseits in Eingriff mit dem Außengewinde 11 am Mantel des Trichterrohres 7 in Eingriff steht. Um hierbei das Trichterrohr 7 in einfacher Weise in die Gewindemutter 12 eindrehen zu können, ist es über mindestens einen Teil seiner axialen Länge mit einem Mehrkantprofil 17 insbesondere einem Innen-Sechskantprofil versehen, so daß mit einem üblichen Sechskantschlüssel das Eindrehen in die ortsfest eingelegte Gewindemutter 12 ausgeführt werden kann. Insbesondere ist das Trichterrohr 7 dabei im Bereich des Trichters 9 mit dem Innenmehrkantprofil 17 versehen, um die Montage aus dem Innenraum des Innenbehälters heraus zu ermöglichen.

Das Tulpenrohr 13 kann jedoch gemäß Fig. 2 auch unmittelbar mit einem Innengewindeabschnitt 12a versehen sein, der in Eingriff mit dem Außengewinde 11 des Trichterrohres 7 zum Einspannen der Dichtung 10 gebracht werden kann.

Für die Herstellung ist es zweckmäßig, das Tulpenrohr 13 mit seiner Tulpenaufweitung 14 an der Ausformung 2 zu verkleben, so daß ein Verrutschen aus einer vorgegebenen Lage während der Montage oder des Ausschäumens nicht eintreten kann und beim Eindrehen des Trichterrohres 7 die so gebildete Montagehilfe die notwendige Neigung des Trichterrohres vorgibt. Dadurch ist sichergestellt, daß die entsprechend untere Trichterflanke 18 des Trichters 9 zumindest waagrecht, vorzugsweise aber zum Trichterrohr hin nach unten leicht geneigt ist, um bleibende Wasseransammlungen zu vermeiden.

Insbesondere ist aber das untere, nach außen zur Öffnung 8 gerichtete Ende des Trichterrohres 7 so mit einer Ablaufleitung 19 gekoppelt, daß das Tulpenrohr 13 nicht mit Feuchtigkeit benetzt wird, die sonst an den Abstützstellen desselben mit der Ausformung 2 oder der Rückwand 1 in den Schaumstoff 5 eindringen könnte. Als Ablaufleitung ist dabei jedenfalls der Teil zu betrachten, der über die Ebene der Öffnung 8 hinaus-

ragt und sicherstellt, daß keine Benetzung des Tulpenrohres 13 stattfindet. Die Ablaufleitung 19 kann daher einstückig oder als Zusatzteil mit dem Trichterrohr 7 verbunden sein und bis zu einer gegebenenfalls entfernt angeordneten Auffangschale für zu verdunstendes Tauwasser führen, das insbesondere aus dem Bereich eines im Innenbehälter angeordneten Verdampfers während einer Abtauphase abzuführen ist.

Patentansprüche

1. Kühlgerät mit einem Tauwasserablauf, der eine an einer Wand eines Innenbehälters nach außen gerichtete Ausformung aufweist, in die ein Trichterrohr eingreift, dessen Trichter innerhalb der Ausformung und dessen Ablaufrohr durch eine Bohrung der Ausformung aus dem Innenbehälter herausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Trichter (9) und den benachbarten Wandungsabschnitt der Ausformung (2) eine Dichtung (10) eingefügt ist, daß der Trichter (9) mittels einer außerhalb des Innenbehälters vorgesehenen, am Trichterrohr angreifenden Spannvorrichtung (11, 12) gegen die auf dem Wandungsabschnitt abgestützte Dichtung (10) gespannt ist und daß das Trichterrohr (7) unmittelbar mit einer Ablaufleitung (19) dicht gekuppelt ist.
2. Kühlgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trichterrohr (7) mit einem Außengewinde (11) versehen ist, das in Eingriff mit einer axial abgestützten Gewindemutter (12) steht.
3. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Trichterrohr (7) in ein Tulpenrohr (13) eingreift, das sich mit einer angeformten Tulpenaufweitung (14) zumindest im Überdeckungsbereich mit dem Trichter (9) an der Außenseite der Ausformung (2) abstützt.
4. Kühlgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Tulpenrohr (13) zwischen die Ausformung (2) und eine benachbarte Außengehäusewand (4) schaumdicht eingesetzt und umschäumt ist.
5. Kühlgerät nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Tulpenrohr (7) einen Innengewindeabschnitt (12a) aufweist, der in Eingriff mit dem Außengewinde (11) des Trichterrohres (7) steht.
6. Kühlgerät nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Tulpenrohr (13) eine stufenförmige Erweiterung aufweist und daß auf der dadurch gebildeten Stufenwand (15) eine eigenständige Gewindemutter (12) aufliegt, die in Eingriff mit dem Außengewinde (11) des Trichterrohres (7) steht.
7. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausformung (2) im Überdeckungsbereich mit dem Trichter (9) kugelkalottenförmig und der Trichter außen gegen gleich ausgebildet ist.
8. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Trichter (9) und die Ausformung (2) zumindest annähernd gleichliegende Längsachsen aufweisen, die etwa um 35 Winkelgrade gegenüber einer Senkrechten geneigt sind.
9. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Trichterrohr (7) mindestens über einen Teil seiner axialen Länge mit einem Mehrkantprofil (17) versehen ist.
10. Kühlgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Trichterrohr (7) im Bereich des Trichters (9) mit einem Innenmehrkantprofil (17) versehen ist.
11. Kühlgerät nach Anspruch 4 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Tulpenaufweitung (14) mit der Ausformung (2) verklebt ist.
12. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Trichterflanke (18) waagrecht oder zum Trichterrohr hin abfallend nach unten geneigt ist.
13. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufleitung (19) über die Ebene der benachbarten Außenwand (4) hinausgeführt ist.
14. Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufleitung (19) einstückig mit dem Trichterrohr (7) verbunden ist.
15. Kühlgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufleitung (19) an das Trichterrohr (7) angesteckt ist.

Fig. 1

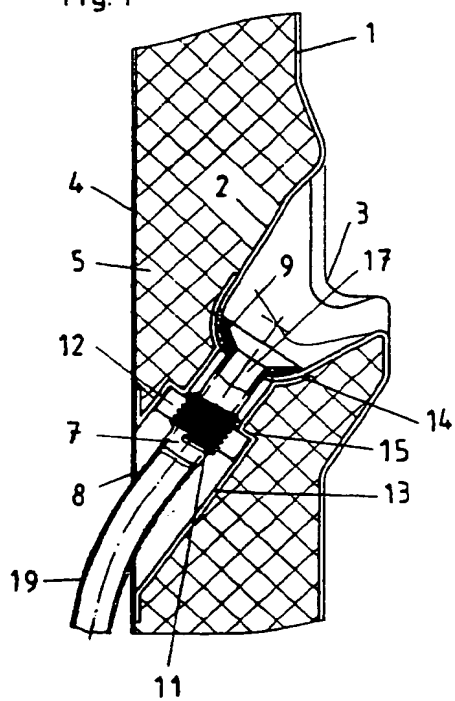


Fig. 2

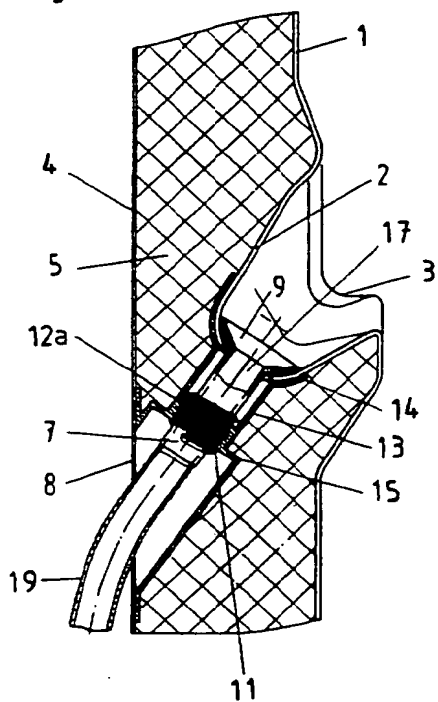
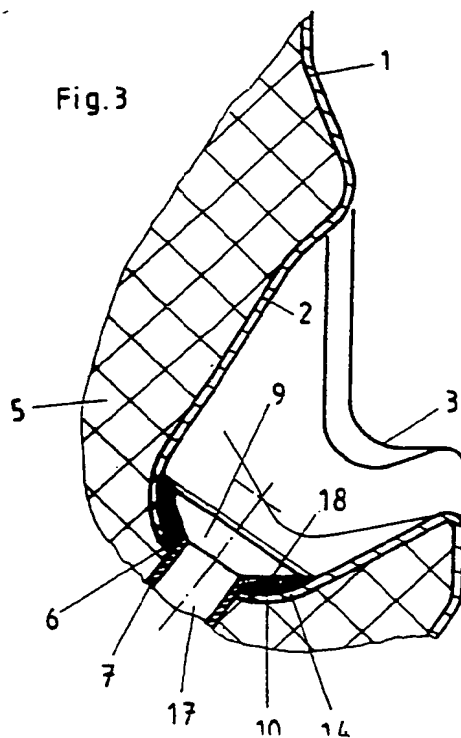


Fig. 3





Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 753 710 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.⁶: F25D 21/14

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.01.1997 Patentblatt 1997/03

(21) Anmeldenummer: 96107717.9

(22) Anmeldetag: 15.05.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 14.07.1995 DE 19525691

(71) Anmelder: AEG Hausgeräte GmbH
90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

- Manns, Gerald, Dipl.-Ing.
34314 Espenau (DE)
- Zeismann, Hans-Peter, Dipl.-Ing.
34246 Vellmar (DE)

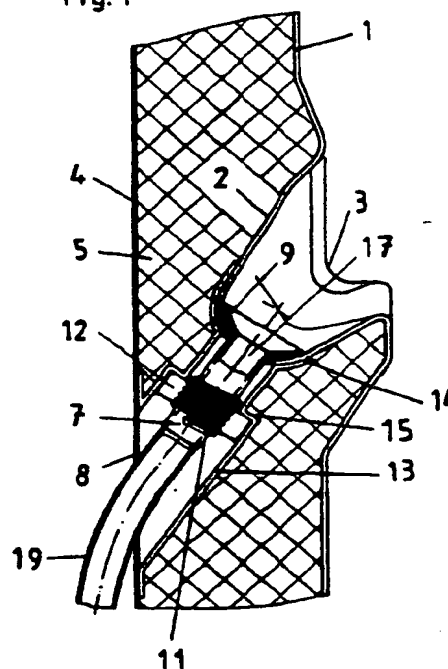
(54) Kühlgerät mit einem Tauwasserablauf

(57) Ein Kühlgerät weist einen Tauwasserablauf auf, der eine an der Wand (1) des Innenbehälters nach außen gerichtete Ausformung (2) umfaßt, in die ein Trichterrohr (7) eingreift, dessen Trichter (9) innerhalb der Ausformung (2) und dessen Ablaufrohr durch einen Bogen der Ausformung (2) in dem Außenbehälter herausgeführt ist.

Zwischen dem Trichter (9) und dem benachbarten Wandungsabschnitt der Ausformung (2) ist eine Dichtung (10) eingefügt, der Trichter (9) ist mittels einer außerhalb des Innenbehälters vorgesehenen am Trichterrohr (7) angreifenden Spannvorrichtung (11,12) gegen die auf dem Wandungsabschnitt abgestützte Dichtung (10) gespannt, und das Trichterrohr (7) ist unmittelbar mit einer Ablaufleitung (19) dicht gekuppelt.

Der Tauwasserablauf ist bei allen Kühl- und/oder Gefriergeräten einsetzbar.

Fig. 1



EP 0 753 710 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 96 10 7717

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 1 768 599 A (HOLBROOK) 1.Juli 1930	1,2,12,13,15	F25D21/14
Y	* Seite 1, Zeile 95 - Zeile 97 * * Abbildung 1 *	3,4,7-11	
Y	DE 93 09 600 U (LICENTIA) 3.November 1994 * Seite 3, Absatz 3 - Seite 4, Absatz 1 * * Abbildungen *	3,4,7,8,11	
Y	EP 0 391 177 A (AURORA) 10.Oktober 1990 * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 13 * * Abbildungen 1,2,5 *	9,10 1,2,12	
X	US 4 843 835 A (GOETZ) 4.Juli 1989	1,12,13,15	
Y	* Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 5 * * Abbildungen *	14	F25D
Y	US 2 594 073 A (ROBBINS) 22.April 1952 * Abbildungen 1,2 *	14	
A	US 2 069 149 A (HOKANSON) 26.Januar 1937 * Abbildung 3 *	1,5	
A	DE 86 29 578 U (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE) 12.Februar 1987		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10.November 1997	Goeman, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument 3 : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P4C03)